

都蘭灣史前陶器的 製作工藝

吳意琳

史前遺留的物品並不會說話，考古學家的工作就是轉譯這些物質的資訊。因此，以陶器工藝分析所獲得的線索可使史前人類的活動一點一滴地具象化。

潮來橋遺址

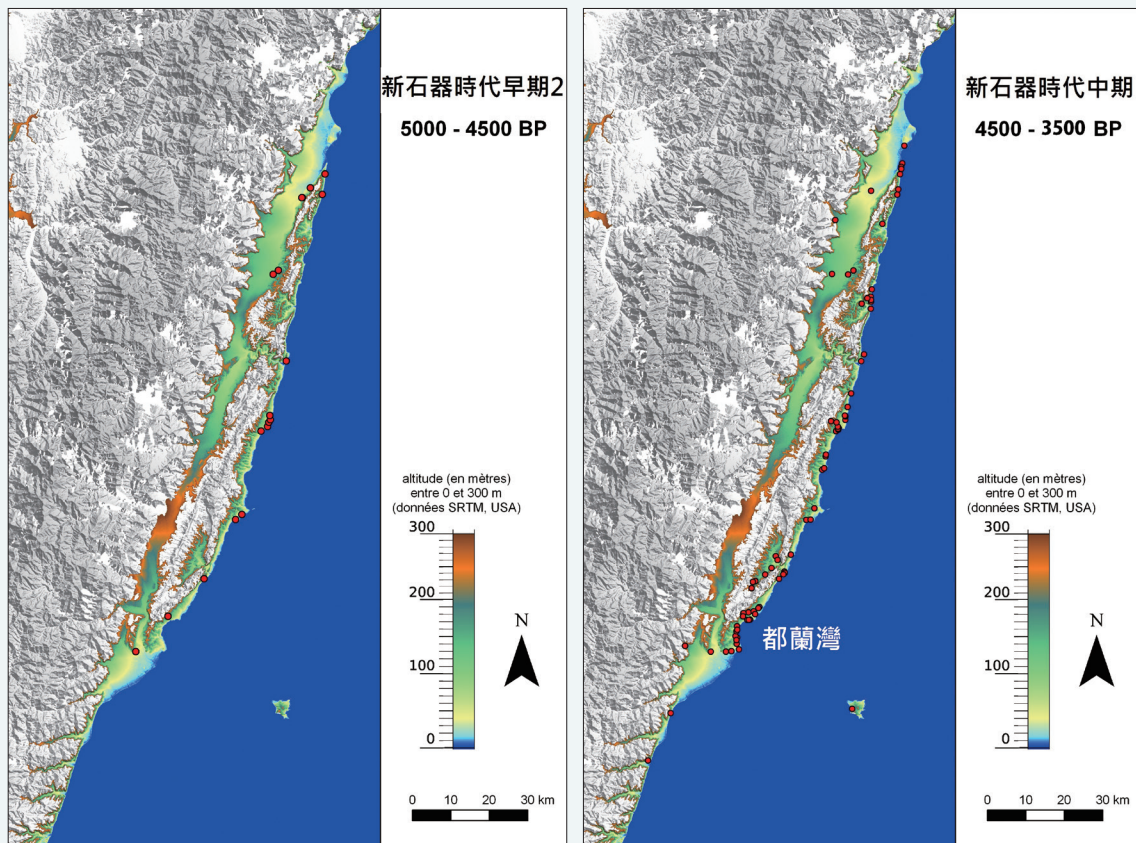
位於台東的都蘭海灣，背山面海，也稱為美麗灣，現代的人深深為這裡的美景所吸引，史前人也是。根據 2012 年的研究分析成果，沿著整個花東海岸，年代是新石器時代中期的遺址有 80 處以上，而在都蘭灣區域出現了相當明顯的遺址群聚現象。以空間分析圖的研究成果看來，呼應了長久以來考古學家的推測：東部史前人群最早多自西部跨海移民而來，而且是經由海上的路線遷移。首先，最早的遺址都出現在大河與海岸交會處，隨著年代的推移，遺址數量增加卻仍舊聚集在岸邊，這兩點顯示了五千年前新住民來到東部後，對於新天地頗能適應，並能充分利用河海交會的資源。而在東海岸南段地區的都蘭海灣，

其鄰近卑南大溪，背倚都蘭山，自成一封閉寧靜的海灣，除能避開強烈季風外，海灣中有來自海岸山脈的小溪活水匯入，海洋與山林資源豐富，是相當理想的居住環境。

本文所使用的分析材料發現於潮來橋遺址，位於台東縣卑南鄉富山村，杉原海灣後方階地，最早在 2000 年於地表調查時發現。歷經中研院、史前館、澳洲國立大學等學者的研究，



台東都蘭海灣



根據 2012 年的研究成果，自新石器時代早期至中期在都蘭灣區域出現遺址群聚增長的現象，顯示了外來移民的可能性。

這幾年對於台灣南島語族往東南亞或太平洋地區擴散起始點的搜尋，除了墾丁與卑南遺址外，都蘭灣也成為最新的熱門候選地。

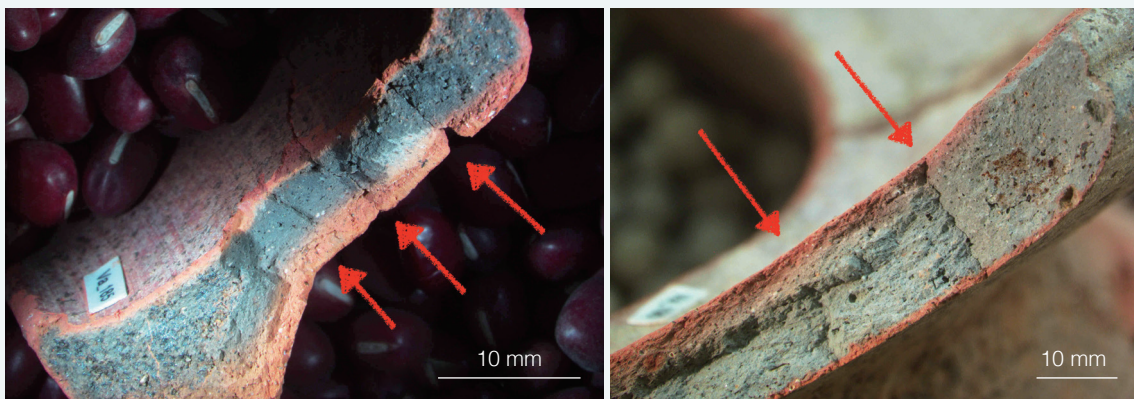
筆者自 2010 年起著手調查都蘭灣地區的遺址與古環境，繩紋陶碎片遺留在地表上的情形在整個都蘭灣自北郡界以南的許多階地都有發現。但這些遺留不少已受到當地居民農作活動造成的地層擾亂，或因外地傾倒客土的汙染的影響，研究時必須謹慎地判別。

在調查的 3 年期間，在潮來橋階地與較南側的杉原階地都發現有 4 千年以上的

遺留，但遺物的狀況以潮來橋階地保存較為良好，堆積也較為豐富，因此筆者先整理這批材料。經過詳細的分析後，潮來橋遺址的遺物年代比過去判定的更為古老，因為 9 個碳十四定年標本都落在距今 4,250 ~ 3,680 年前的範圍，恰是新石器中期細繩紋陶文化盛行的年代。

四千年前的製作工藝

提到史前陶器製作的方式，一般人的想像不外乎是捏土成陶與露天野燒，而燒製完成的陶容器則是粗糙厚重的。然而

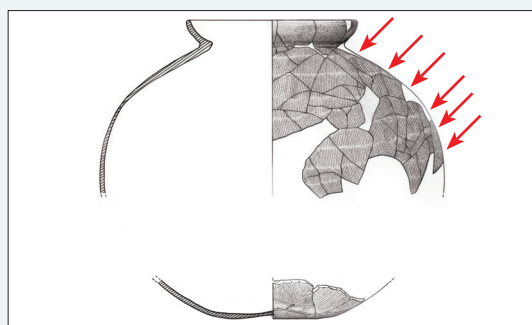


4 千年前的陶匠在製作容器時，為了使延長的口部整齊美觀，會在陶土還溼潤時製作泥條，以環狀加疊方式添加上去，再加水修整抹平，使得外觀上看不出添加的痕跡。這一點顯示了該社群的審美觀，極具有文化特色。

關於史前工匠製陶的細節與流程，長期以來較少有詳細與完整的研究。目前以微痕分析等方法，可以對製作的手勢與動作進行初步的復原推測，考古學家得以重組關於史前製陶社會的訊息。潮來橋遺址最新的研究成果顯示，新石器中期 4 千年前的史前陶器製作工藝已經相當良好，從陶土的挑選、製作工序的嚴謹，以及各式陶容器形制的標準化，在在顯示了台灣新石器時代細繩紋陶文化精良的製陶技術。

首先透過岩象學分析陶土來源，陶片中幾乎都可以觀察到輝石及安山岩這些東部地區的礦物，因此推測這些陶匠應是就地取用陶土。接著，觀察這些陶質遺留表面的微痕以及陶片的斷裂面，可以推測重建當初陶匠製作各式陶容器的工法及工序。

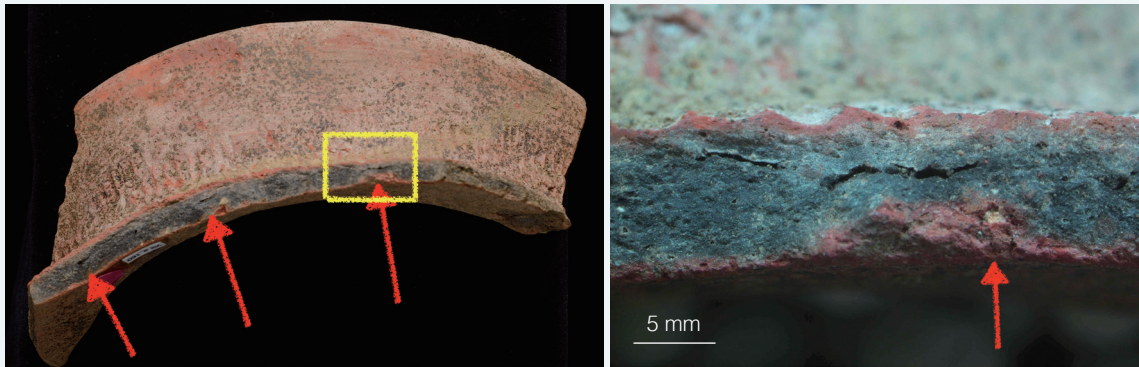
分析結果顯示，整個遺址所觀察到的製作技術齊一，幾乎全是拍墊法。因為這種技術是利用一手持拍，一手持墊石的拍擊方式，拍打成薄壁的容器，因此在器壁



印紋在器壁上所呈現的微小細節，可以發現工匠落拍非常仔細，使整個器壁呈現直向繩紋的排列。拍印的順序是橫向順著一個方向依序拍上，在接近罐底的地方才會見到繩紋交錯的情形。

斷面可以發現一些細小的水平間隙。而製陶所用的拍子應是利用繩索類纖維纏繞於拍身，也可能是在拍身上刻出紋印，致使陶罐器身在拍擊後留下繩索或條紋般的印痕。這一類繩紋風格的陶罐起源很早，從新石器早期就已在各地發現，惟新石器早期多是粗繩紋陶，新石器中期則以細繩紋為主。

陶土的挑選、製作工序的嚴謹，以及各式陶容器型制的標準化，在在顯示了台灣新石器時代細繩紋陶文化精良的製陶技術。



陶器使用拍墊法的證據來自器壁斷面可以觀察到平行的空隙，這是以陶拍用力拍擊器壁瞬間留下的痕跡。這件單向繩紋罐由頸部可看出是一體成型而非另外黏貼上口部，同時其器壁厚薄均勻，可發現多處拍擊造成細小平行空隙，在顯微鏡下可看出陶土緻密，下方的白色顆粒可能於拍擊時被擠壓進去。

目前已經整理完成的陶質遺留，幾乎全是陶容器破片，包括各式罐型器、折肩容器、鉢型器、盆型器以及各式圈足殘片。除陶容器之外，僅一件疑似陶蓋與一件不明用途物件。其中按照製作技術以及器型可分為4個主要陶器群。以下簡介各式陶器的製作方式。

拍墊單向繩紋陶器

這一類陶器製作規則嚴謹，自器罐的頸部開始，在器身上呈現整齊的單向繩紋。觀察拍印紋在器壁上所呈現的微小細節，可以發現工匠落拍非常仔細，也會避開印痕重疊的部分，使整個器壁呈現直向繩紋的排列。拍印的順序是橫向順著一個方向依序拍上，很可能是一邊旋轉陶罐器身一邊落拍，在接近罐底的地方才會見到繩紋交錯的情形。

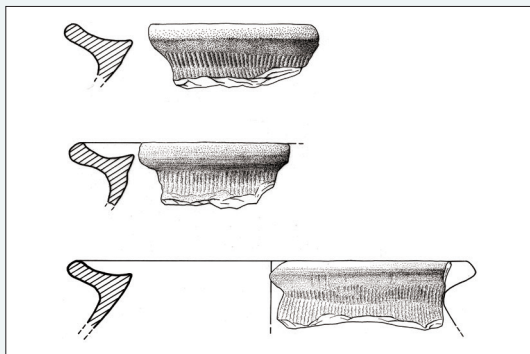
極具文化特色的一點是陶匠在容器的口部與足部會有添加泥條以延長長度的手法，在顯微鏡下從破片斷面可觀察到一條條的接痕，之後陶匠會細心地加水修整口部與足部表面，因此在成品的內外兩側上完全觀察不到任何泥條接痕。這點說明了這些陶匠的審美觀，也可說是這群人的文化風格。這群數量最多。

這一類可再分為短口罐、長口罐、平唇盆、鉢型器，這些都是新石器中期時代典型的器型。

短口罐 口部是不超過3公分的圓形短唇，推測製作時陶匠先加水溼潤修整口部，因此在唇部會留下一條條平行的同心圓細痕。根據陶土的特性，陶匠應會把已製作好口部的陶罐先靜置陰乾，再進行陶罐體部的拍擊。關於這一點，可從頸部的繩印拍痕覆蓋掉唇部的平行細紋，

第一類拍墊單向繩紋陶群製作程序

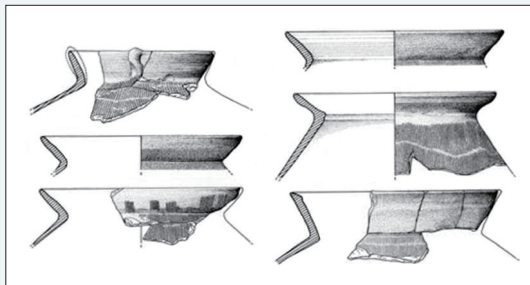
粗坯捏塑→(口部疊加泥條+連續加壓修整)→待乾→拍墊同時施紋→閉合底部→施薄紅彩
 【初始階段】 【塑型階段】 【修整/裝飾階段】



單向短口罐製作規則明確，拍印繩紋呈現直向，然而仔細觀察，可以發現陶匠手勢是依水平方向順序小心落拍，完全沒有同一部位落拍兩次的情形。這類陶罐是新石器中期的指標性文物，定年可達到距今4千2百年前。

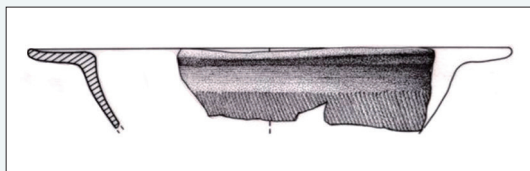
確認拍擊動作應是晚於口部修整。而這一類的陶罐通常會摻入較粗的摻和料，較為耐高溫燒煮，因此推測這一類短口罐是用來烹煮食物的容器。但其數量不多，以整個遺址而言，比率偏低，應還有其他類烹煮的用具。

長口罐 指唇部超過3公分的陶容器，也帶有直行單向繩紋。與前述短口罐製作法相同，先把口部製作成型，待稍乾後拍擊製作器身。這一類容器的質地較多夾細砂的材質，口部常常在唇緣有些型式上的變化，有時也帶有圈足，推測可能是做為儲存的容器。



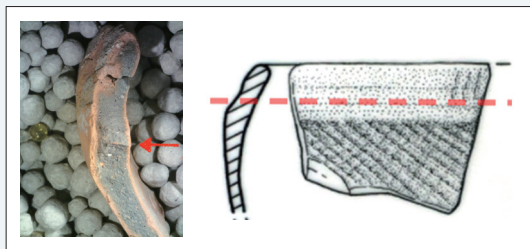
長口罐

平唇（沿）盆 都帶有水平的唇部，製作步驟也是先製作好唇部，待稍乾後再拍擊器身同時施繩紋。施在盆狀器身上的繩紋也是單向，有時紋路呈現整體向右斜的情形。這類容器型制固定，質地未見夾粗摻合料，器身多半較小，盆身直徑有吋僅15公分，似乎並不實用。

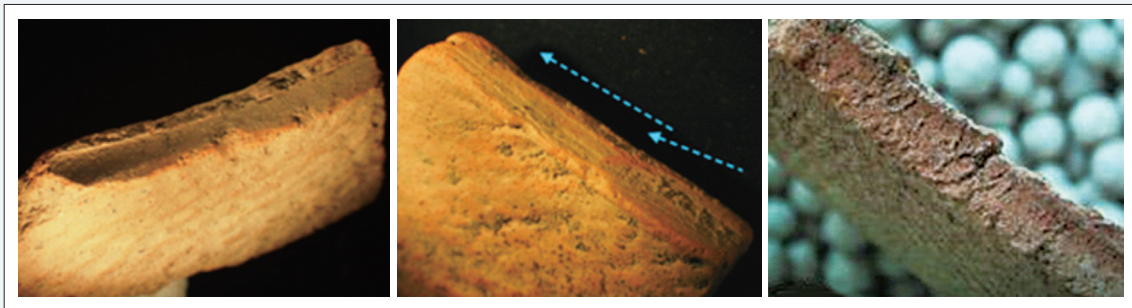


平唇（沿）盆。

鉢型器 是鼓腹帶有收斂口的凹鉢，唇部加水修整後，待稍乾後拍擊塑型，多見右斜繩紋，型制固定，質地多是較細的砂質或泥質，器表常塗上較厚的紅彩，應是較精緻的盛裝用品。



拍墊法單向繩紋鉢謹守一定的製作規則，在唇沿下1公分處開始施右斜平行繩紋，陶匠也在內凹的唇部上堆加泥條，隨後並加水進行器表修飾。在顯微鏡下可以看到泥條的接合處。

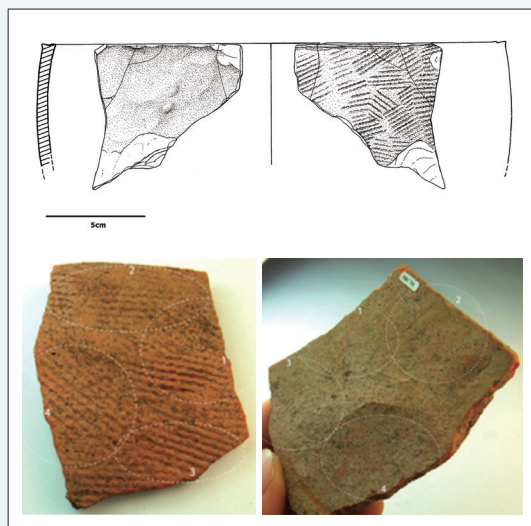


在削切口 U 形容器削切過的唇口上可以看到削切動作留下的細微痕跡

拍墊多向繩紋陶器

這一類陶器僅有一種器型：削切口 U 形容器，在器身上可見拍印繩紋呈直向、斜向，或交錯而產生疊印痕跡。陶匠並沒有刻意調整落拍的順序或避開已拍過的部位，每一次拍擊都會使陶土向兩側推擠，可以見到因拍擊錯落而造成的不平整表面。

與前述第一群單向繩紋陶群最顯著的差異，是製作口部的順序。這類容器是先拍擊塑型，把器身完成後，再把多的陶土沿水平方向削切，最後形成削切唇沿的簡單 U 形容器。在削切過的唇口上可以看到削切留下的細微痕跡：陶土被推擠到兩側器壁上稍稍覆蓋了拍印繩紋、削切工具在唇邊留下的長條狀細痕，或者有時可以發現陶匠再度加水溼潤，來回修整削切後不平整的唇部。以上包括無定向的拍擊、器壁較不平整、削切後修整的方式多元，這些證據都指向了這類容器在製作時較為寬鬆的製作規則。

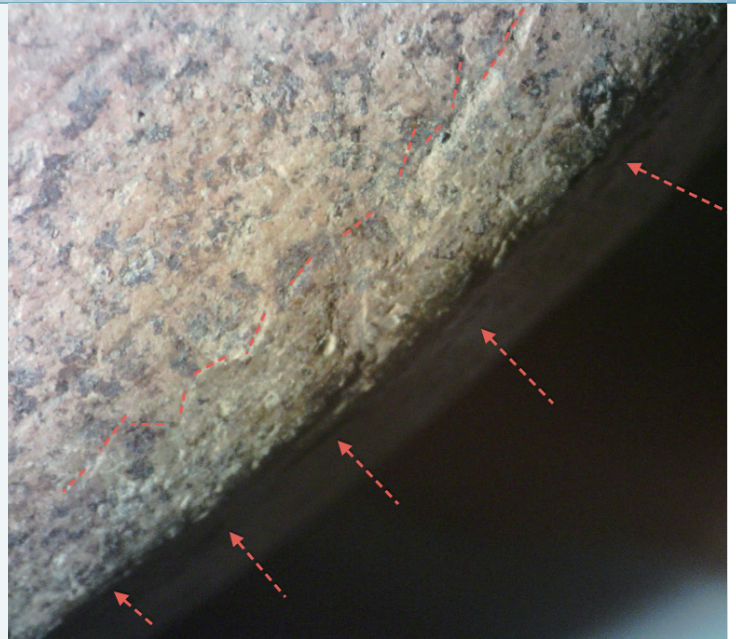


削切口 U 形容器

在陶土質地上，這類容器夾砂顆粒較多，常見到粗的摻合料，應是做為烹煮容器之用。加上這類容器數量也多，據推測應是日常使用的煮食陶容器。

第二類拍墊單向繩紋陶群製作程序

粗胚捏塑→待乾→拍墊同時施紋→削切口部→施薄紅彩
 【初始階段】 → 【塑型階段】 → 【修整 / 裝飾階段】



非拍墊法陶器上因工法特殊，在容器肩部可以觀察到磨光過程中陶土被推擠，所以有極少量陶土覆蓋在唇部平行修整痕的現象。

非拍墊法陶器

這類陶器很少，按照遺址容器最小單位數量的計算方式，僅有 1 件帶有口部的容器可歸類於此，另外發現有以削切法製作的圈足殘片。這惟一的容器是以捏塑法製作的鉢型容器，是以手掌交錯加壓的力量把陶土自土塊推擠成粗胚，再加水溼潤修整其向內側收斂的唇部，之後再以削切多餘陶土的方式，塑型出鉢容器的折肩部位。最後，等陶土稍乾後，以堅硬的工具磨光器表內外。

這個動作在容器內側留下了來回推磨的痕跡，在容器肩部則可以觀察到磨光過程中有些微陶土被推擠到唇部，因而出現

很少量陶土覆蓋在唇部平行修整痕的現象。自器壁斷面可以觀察到陶土受力的方向性，說明陶匠捏塑推擠器壁的動作可能是反覆依循著相同的方向。從整個鉢容器的正面看來，削切肩部的塑型過程中留下了稍不對稱的器型。而反覆磨光的動作確實讓鉢容器的內外都呈現平滑帶有光澤的狀態。

從陶器看史前社群的日常生活

以這樣的技術與器型組合來看，潮來橋遺址的陶器組合有烹煮、貯存及盛裝 3 大功能取向。間雜有粗顆粒摻和料的容器用來烹煮用，符合這特徵的有：第一類的

第四類拍墊單向繩紋陶群製作程序

粗胚捏塑→口部連續加壓修整→待乾→刮削修整肩折→施薄紅彩→磨光
【初始階段】 【塑型階段】 【修整 / 裝飾階段】

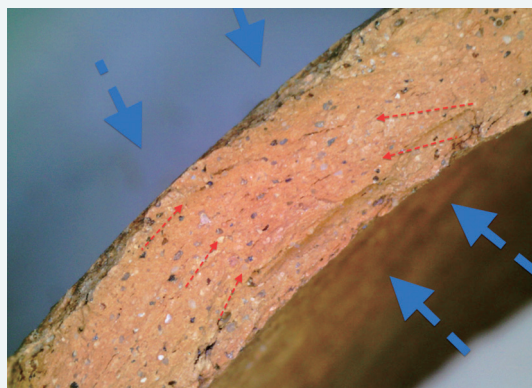
單向繩紋短口圓腹罐與第二類削切口多向繩紋U形器，它們的數量分別是16件與72件，兩者合計占了整體約3成。至於夾細砂的帶圈足罐，推測應有儲存功能，惟罐型多殘破，尚未辨別出更多的細節，如盛水或盛裝其他物品。不過，辨認罐子內的殘留物實是相當困難的工作，需要極佳的運氣與良好的遺存。

至於第三類質地夾細砂或泥質的陶器群，除了質地較為細緻外，有時也發現紅色線條的彩繪裝飾。而這群中平沿盆是相當引人注意的容器，以其中一件器身最大的標本來看，製作相當精緻，推測應是做為特殊的盛裝服務使用。

1971年人類學家在柬埔寨民族誌中曾記錄到居民對陶器功能做嚴格的區分，特定的陶罐會被賦予特殊的名稱、特殊的花紋，並限定只能用於某些特殊的盛裝物。如有一種短口的圓腹罐拍製完成後，會以竹籤刻上三角紋及波浪紋，花紋僅刻在肩部以上，紋樣也是固定的。這種罐僅能使用在穀類（米）的發酵上，不能與其他罐混用。

在蘭嶼民族誌中也提到，在過去用陶的時代，居民對各種不同的容器會賦予不同的名稱，對於使用與盛裝物品的限制非常嚴格，萬一混用了則必須打破，不得再用。因此，參考民族誌對人群活動的紀錄，再回頭觀察遺址出土的這些器物，如單向繩紋的特殊繩紋短口罐與平沿盆在東部新石器早期與中期的遺址都有發現，應是特殊器物，推測可能是陪葬品。

最後要討論的第四類陶容器—捏塑削切磨光的鉢型器，因為製作技術的不同而被分出來，由於與其他九成九以上的陶容器製作技術都不相同，技術的純熟度也頗為良好，不像是陶匠突來奇想的發明，因此推



非拍墊法陶器上因工法特殊致使器壁斷面可觀察到陶土受力而產生的方向性

測可能是外來的技術。這當中有兩種可能：外來陶匠使用本地陶土製作，或本地陶匠去外地學了新技術回來。然而，因標本僅有1件，使得推測受限，必須有更多的標本證據才能確認。目前的線索似乎指向墾丁地區的磨光紅陶，這是後續要比對的方向。

從製作工藝看社會人群

潮來橋遺址所重建出來的新石器中期製陶工藝技術與陶器組合，將成為區域間人群互動比較的重要基礎資料。在考古工作上，從技術層面的分類切入，修正了以往器型學比較方法的限制。換言之，以往考古學家多半以陶器外型做為比較的基礎。然而，相同的器型很可能是很多原因造成的，如巧合、採借模仿或師徒制的正式學習都可能是原因。

以陶器製作工藝的角度來看，若是兩地巧合的有相同器型，其製作方式與流程完全相同的機率很低。若是採借模仿，一樣只能學得外型像。惟有在該社群內規規

矩矩隨著陶匠學習，才可能養成純熟的技術，整個社群在陶質遺留下的製作痕才會相似。因此，現在以製作技術的重建工作得以直接確認社群內陶匠製作技術。當考古學家需要對於不同遺址討論它們之間的互動關係時，只要觀察兩地的製作技術與流程是否類似，便可以取得初步的結論。

此外，過去由於資料不多，考古學家把帶繩紋的與不帶繩紋的陶容器分成兩個範疇：繩紋陶是早期，而無繩紋的素面陶是晚期，也認為兩者並不共存於相同的時代。但 1995 年史前館李坤修先生與葉美珍小姐觀察富山遺址的遺物，提出繩紋與素面在新石器時期文化層中其實是漸變的：繩紋陶在各層中出現的比率由 10% 逐次下降，最後呈現全部都是素面陶的狀況。這種情況被解讀為富山遺址人群越來越少使用繩紋陶。

但今日透過潮來橋遺址的陶器遺留整體分析，發現繩紋與非繩紋陶容器其實是相同陶匠製作的物品，因為都使用了拍摑法，兩者之異僅在於器表裝飾情況不同。

在文化層中，素面容器一開始很少，但隨著時間推進，逐漸增多，並加上彩繪等裝飾，指向人群對於陶器風格與審美喜好有所轉變：從早期口部多變化製作規整的繩紋罐為主，漸漸轉向越來越多的素面帶裝飾彩繪容器。

最後，透過陶片質地—技術分類—器型分類的複合分析方式，逐漸揭露史前社會的人對於日常生活器物製作的想法與意圖：譬如掩飾泥條接痕的審美觀、謹慎拍印繩紋的工序、各項容器功能的劃分、彩繪裝飾風格的生成與發展等。建構在物質文化重建上的考古學，一直努力地要跨越「物」的層面，最終目的是希望能對史前社會樣貌做出合理的詮釋。

吳意琳

臺灣史前文化博物館研究典藏組

深度閱讀資料

李坤修、葉美珍(民84)，臺東縣卑南鄉富山遺址 1994 年試掘報告，國立臺灣史前文化博物館籌備處通訊，5，33-94。

吳意琳(民105)，潮來橋遺址所見細繩紋陶文化陶器技術傳統，南島研究學報，6(1)。

吳意琳、Laurent Deschodt(民100)，都蘭灣沙丘階地古環境調查報告，東台灣研究，16，67-86。

吳意琳、Laurent Deschodt(民101)，臺灣東部新石器遺址的空間分布及其相關問題，南島研究學報，3(2)，45-70。

劉益昌、潘常武(民89)，台東縣史前遺址—海岸山脈東側與綠島，台東縣政府委託中央研究院歷史語言研究所之研究計畫報告。